

S  
UFRJ / IE  
TD 51

NS 560299

UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE ECONOMIA

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 51  
EFICIÊNCIA E ACUMULAÇÃO DE CA-  
PITAL: NOTAS SOBRE A HIPÓTESE  
DE HIRSCHMAN

*José Tavares de Araújo Jr.*

Agosto de 1984

Textos para Discussão

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE ECONOMIA INDUSTRIAL

TD 51

EFICIÊNCIA E ACUMULAÇÃO DE CAPITAL: NOTAS SOBRE A  
HIPÓTESE DE HIRSCHMAN

*José Tavares de Araujo Jr.*  
Agosto de 1984



43 00809

UFRJ/CCJE/BIBLIOTECA EUGÊNIO GUDIN

DATA: 16/6/2002

Nº DE 506148-2

NÚMERO NO SISTEMA: 560299  
CÓDIGO DE BARRAS:

S  
UFRJ/IE  
TD 51

FICHA CATALOGRÁFICA

Araujo Jr., José Tavares de

Eficiência e acumulação de capital:  
notas sobre a hipótese de Hirschman.

--Rio de Janeiro: Universidade Federal  
do Rio de Janeiro, Instituto de Econo-  
mia Industrial, 1984.

16 p. -- (Texto para discussão, n.51)

INTRODUÇÃO

O oitavo capítulo de "A Estratégia do Desenvolvimento Econômico" contém uma das contribuições mais importantes de Albert Hirschman à teoria do desenvolvimento econômico. Trata-se de sua análise a respeito das condições de sobrevivência de firmas em países subdesenvolvidos. A idéia central ali apresentada é a de que a formação de estruturas industriais eficientes nesses países exige o estabelecimento de determinados ramos de atividade cujo funcionamento seja caracterizado pela submissão a margens reduzidas de tolerância para com resultados medíocres; vale dizer, aquelas atividades que somente são exequíveis sob a rigorosa obediência a normas operacionais precisas e minuciosas, como a produção de computadores, equipamentos de telecomunicações, produtos petroquímicos, etc.

A lógica do argumento é similar à da teoria do desenvolvimento desequilibrado, elaborada por Hirschman a partir da noção de efeitos de encadeamento. A operação de uma indústria com as características acima compreende a execução de uma ampla gama de serviços especializados, como manutenção, controle de qualidade, treinamento de pessoal, engenharia de fabricação, pesquisa e desenvolvimento, etc. Assim, a implantação de tal indústria em um país subdesenvolvido não apenas gera demanda desses serviços, mas, sobretudo, fornece sinais claros quanto ao grau de sofisticação requerido no desempenho de cada um deles. Entre tanto, a criação de uma oferta local desses serviços implica necessariamente o estabelecimento de uma infraestrutura sobredimensionada para o tamanho inicial do mercado. Os esforços no sentido de utilizar esta capacidade ociosa serão materializados sob a forma de pressões em prol da modernização de outros seg-



mentos da economia e/ou da implantação de outras indústrias submetidas a margens reduzidas de tolerância para com resultados melhores, que poderão demandar novos tipos de serviços tecnológicos não disponíveis no país, e assim sucessivamente.

É importante frisar que o argumento não depende de mecanismos do tipo "geração versus superação de desafios", e tampouco se confunde com tautologias do gênero "é preciso criar indústrias eficientes para que o sistema seja eficiente". De fato, a força do princípio da margem de tolerância depende menos da intensidade dos estímulos produzidos ao longo do processo do que da indicação de metas inequívocas para uma política nacional de capacitação tecnológica. Além disso, nem todas as indústrias intensivas em tecnologia passam pelo teste da margem de tolerância, que relaciona apenas aqueles ramos que não admitem a presença de firmas incapazes de atender às especificações técnicas do mercado. Cabe notar ainda que este teste é compatível com a seleção de indústrias cujas técnicas produtivas sejam heterogêneas, desde que as firmas que operem aquém da fronteira tecnológica também estejam submetidas aos padrões de aferição de desempenho genéricos à indústria.

Por conseguinte, enquanto a noção de efeitos de encadeamento fornece critérios para a identificação das indústrias-chaves à geração de oportunidades de crescimento, o princípio da margem de tolerância indica as indústrias prioritárias à geração de oportunidades de desenvolvimento tecnológico, ao mesmo tempo em que desqualifica a opção "tecnologia sofisticada versus tecnologia apropriada". Com efeito, a formulação de políticas destinadas a influir na direção do processo de mudança tecnológica só adquire alguma relevância na medida em que o país disponha de instituições de pesquisa minimamente aparelhadas a responder aos estímulos de tais políticas.

Ao longo dos últimos vinte e cinco anos o princípio da margem de tolerância tornou-se conhecido na literatura econômica como "a hipótese de Hirschman", embora com uma acepção bastante diversa da que apresentamos resumidamente nos parágrafos

anteriores. A natureza e as razões desta discrepância serão discutidas na segunda seção deste artigo. A terceira seção analisa as barreiras à entrada e as oportunidades de crescimento de firmas de países subdesenvolvidos em indústrias que atendem à hipótese de Hirschman, com algumas ilustrações sobre o caso brasileiro. Por fim, a quarta seção resume os principais tópicos abordados no texto.

## 2 - A Literatura sobre a Hipótese de Hirschman

Em artigo recente, Hirschman (1983) comenta que, se fosse realizado um concurso sobre a popularidade de suas idéias, o princípio da margem de tolerância provavelmente só perderia para a noção de efeitos de encadeamento. As razões desse sucesso são devidas, em grande medida, à maneira pela qual a comunidade acadêmica interpretou o significado daquela proposição. Como isso implicou uma inversão radical da lógica contida no argumento original, e aparentemente acabou convencendo ao próprio Hirschman<sup>1/</sup>, é conveniente iniciar a discussão através de um exame desta inversão, para frisar o contraste entre a interpretação aqui defendida e a visão corrente na literatura.

A principal característica do oitavo capítulo de "A Estratégia" é o seu teor normativo. Preocupações dessa natureza estão obsessivamente presente a cada página do texto, e enfatizadas nos títulos das seções que compõem o capítulo ("A necessidade de estímulos endógenos", "O problema da manutenção e uma solução sugerida", etc). Já no primeiro parágrafo Hirschman anuncia que seu objetivo é o de — prosseguindo a reflexão sobre efeitos de encadeamento — identificar novos tipos de "mecanismos de indução" (p.133); e nos parágrafos seguintes desenvolve o argumento de que tais mecanismos deveriam ser incorporados aos critérios de seleção de projetos de investimentos, a fim de que o processo de crescimento contivesse fontes endógenas de capaci-

1) Hirschman (1983) comenta este debate, mas não registra qualquer discordância em relação aos trabalhos que procuraram testar o princípio da margem de tolerância.



tação técnica. Um breve resumo do argumento encerra a primeira seção do capítulo: "Resulta que as dificuldades que obstruem o adequado funcionamento de empresas novas são as mesmas que afetam sua criação, e mais algumas. Portanto, estamos diante de uma nova espécie de desequilíbrio que pode surgir em países subdesenvolvidos: em determinado estágio do seu crescimento, a capacidade de promover novos empreendimentos pode exceder a capacidade de dirigi-los eficientemente. Aqui reside uma justificativa adicional para que se promova uma busca cuidadosa de mecanismos que induzirão à eficiência e ao crescimento das empresas novas e que ajudarão a minimizar e, através de processos de a aprendizagem, erradicar as falhas que tiverem sido encontradas". (p.139, grifos no original).

É neste contexto que surge a idéia de margem de tolerância, como um critério de seleção de atividades geradoras de fontes endógenas de capacitação técnica. A maioria dos ramos de atividade de um sistema econômico comporta a presença de produtores ineficientes, que sobrevivem através da exploração de segmentos do mercado que demandam bens ou serviços de qualidade inferior, ou que estão protegidos por barreiras naturais ou institucionais à entrada de concorrentes mais qualificados. Em certos ramos, entretanto, devido a problemas de segurança ou às peculiaridades técnicas da produção, não existe espaço para produtores que não obedeçam às normas operacionais requeridas pelo mercado. Nestes ramos, ao contrário do que acontece com os do primeiro tipo, a sobrevivência de firmas é regulada por padrões de desempenho que oferecem aos empresários sinais claros quanto aos detalhes técnicos nos quais a capacidade da empresa não pode falhar, e isto envolve não só as atividades executadas internamente como os bens e serviços comprados de terceiros. Assim, mesmo quando as oportunidades de crescimento de um país subdesenvolvido estão concentradas em ramos do primeiro tipo, sua política de industrialização deve conter estímulos à entrada de firmas locais em ramos do segundo tipo, posto que neles residem fontes estratégicas de capacitação técnica.

O princípio da margem de tolerância constitui, portan

to, um critério normativo para a formulação de políticas nacionais de desenvolvimento tecnológico. Sua relevância depende, contudo, de que sejam verificadas algumas condições não triviais, tais como: (a) a existência de possibilidades efetivas de entrada e sobrevivência de firmas locais nas indústrias selecionadas pelo teste de margem de tolerância; (b) a factibilidade do vetor de demanda final compatível com tais indústrias, dadas as dimensões econômicas do país que estiver sendo considerado; (c) a caracterização das situações em que se torna necessário regular a ação das corporações transnacionais; (d) a avaliação dos custos de implantação de determinados serviços tecnológicos; etc.

Entretanto, não foram estes os aspectos polêmicos que excitaram a imaginação da comunidade acadêmica. Na verdade, o sucesso alcançado pela idéia de margem de tolerância originou-se de uma nota de rodapé à página 152, onde Hirschman sugere que sua hipótese poderia ser entendida como uma espécie de corolário do paradoxo de Leontief. Na medida em que os países subdesenvolvidos procurassem seguir as recomendações indicadas acima, suas vantagens comparativas no comércio internacional de produtos manufaturados tenderiam a se localizar em bens intensivos em tecnologia. "Isto pode ser bem ilustrado através de uma hipótese fantasiosa. Imaginemos que determinados serviços intensivos em mão-de-obra, como manutenção de estradas, de edifícios e de equipamentos pudessem se tornar objeto de comércio internacional, a custos moderados de transporte. Eu não tenho dúvida de que nesta eventualidade as nações de industrialização mais antiga se especializariam na exportação de tais serviços, muito provavelmente importando aço e cimento em troca!"<sup>2/</sup> (1961, pp. 152/3).

Em virtude deste comentário, o debate sobre o princípio da margem de tolerância ficou restrito ao teste da hipótese de que os diferenciais de produtividade existentes entre países subdesenvolvidos e industrializados seriam menores nas indústrias inten

2) É interessante notar que as atuais disputas entre os governos do Brasil e dos Estados Unidos sobre o comércio de produtos siderúrgicos demonstram que a hipótese não era tão fantasiosa assim.



sivas em capital do que nas intensivas em mão-de-obra. Diversos exercícios foram realizados neste sentido. Diaz Alejandro (1965) procurou comparar a Argentina e os Estados Unidos; Bacha (1966) escolheu México e Estados Unidos; Healey (1968) trabalhou com dados para a Índia e o Reino Unido; Clague (1970) com Peru e Estados Unidos; Gouverneur (1970) com o Congo e a Bélgica; Teitel (1981) com sete países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru e Venezuela); e Alam (1984) com o Paquistão e séries agregadas para diversos países.<sup>3/</sup>

Os resultados desses trabalhos foram, em geral, favoráveis à hipótese, com as qualificações de praxe. Entretanto, em nenhum deles há qualquer referência ao caráter normativo da proposição original, agora convertida em hipótese analítica. É como se a sugestão de Hirschman tivesse sido amplamente acatada pelos governos dos países do Terceiro Mundo, e estivessemos avaliando os resultados de suas políticas de industrialização! Daí do que a realidade não é esta, é legítimo arguir que o teste relevante do princípio da margem de tolerância consiste em verificar sua factibilidade como um instrumento de política tecnológica, e que os testes acima mencionados se limitam a confrontar resultados ad hoc de experiências nacionais de industrialização.

### 3 - Entrada e sobrevivência de firmas em ramos que atendem ao princípio da margem de tolerância

Em trabalho anterior apresentamos um esquema analítico que procura tratar das influências recíprocas entre progresso técnico e estrutura industrial, com base nas teorias de mercados contestáveis e da concorrência schumpeteriana (Araujo Jr., 1984). Aquele esquema sugere os principais mecanismos pelos quais a natureza e o ritmo do progresso técnico afetam as condições de entrada e sobrevivência de firmas em distintos ramos industriais. Em síntese, tais condições seriam as seguintes: (a) As barreiras à entrada costumam ser mais elevadas nas indústrias

3) Para uma resenha dessa literatura, vide Teitel (1981).

produtoras de inovações do que nas indústrias consumidoras; (b) As barreiras à entrada são declinantes ao longo do processo de difusão da inovação primária que deu origem à configuração atual do ramo em análise; (c) O tamanho mínimo e o grau de diversificação requeridos aos concorrentes potenciais variam em função das características do locus de comando do processo produtivo vigente em cada tipo de indústria; (d) Dadas as dimensões do mercado e a natureza das técnicas disponíveis, nem sempre existem configurações factíveis para determinados ramos industriais em países subdesenvolvidos; (e) Em indústrias produtoras de inovações, a sobrevivência de firmas depende de sua capacidade de mobilizar os instrumentos adequados para enfrentar situações de contestabilidade e mudanças estruturais provocadas pelo advento de inovações primárias.

Alguns obstáculos sérios à aplicação do princípio da margem de tolerância como um instrumento de política tecnológica em países subdesenvolvidos resultam das condições acima indicadas. Em primeiro lugar, porque este princípio conduz à seleção de indústrias cujos requisitos operacionais impõem a presença de firmas capazes de exercer um rígido controle sobre a base técnica do processo produtivo. Na maioria das indústrias onde isto acontece as fontes de progresso técnico são predominantemente endógenas, conforme procuramos mostrar em Araujo Jr. (1984). Em outras palavras, a implementação da sugestão de Hirschman implica a escolha de projetos de investimento que tenderão a se concentrar em indústrias produtoras de inovações, que se caracterizam por suas estruturas oligopolistas estabelecidas a nível internacional. Por isso, a implantação de projetos deste tipo sob o controle de capitais locais frequentemente está associada a diversas modalidades de intervenção estatal, cujo espectro é bastante conhecido. De fato, a história recente das experiências de industrialização no Terceiro Mundo é rica em evidências de que só houve espaço para tais empreendimentos naqueles países cujo processo de crescimento foi marcado por uma contínua ampliação das atribuições do Estado na economia.

Entretanto, os níveis de controle sobre a oferta de



tecnologia variam ciclicamente ao longo da história dos ramos industriais. Assim, nos períodos em que a difusão do progresso técnico provoca uma relativa desconcentração na oferta de conhecimentos, o estabelecimento de indústrias em países subdesenvolvidos não enfrenta maiores dificuldades quanto à importação de licenças, à negociação de contratos de assistência técnica ou de uso de patentes. Nestes períodos, como ilustra o caso brasileiro, que comentaremos adiante, a entrada de firmas locais em indústrias produtoras de inovações não depende da participação direta do Estado, cuja ação requerida se restringe ao uso eventual de instrumentos convencionais de política econômica, como a concessão de incentivos fiscais, alteração de tarifas aduaneiras, financiamentos, etc.

Enquanto que o ritmo de progresso técnico introduz facilidades temporárias à entrada de novas firmas, a natureza das inovações pode gerar barreiras de caráter mais permanente. O domínio de qualquer tecnologia sofisticada supõe o exercício de um conjunto particular de atividades complementares entre si, que pode demandar laboratórios especializados em determinados tipos de ensaios e análises, equipes próprias para a prestação de serviços de assistência técnica aos usuários, volumes mínimos de gastos em pesquisa e desenvolvimento, rotinas complexas para controlar os fluxos de produção, etc. Dependendo das dimensões relativas deste conjunto de atividades, o tamanho mínimo e o grau de diversificação necessários aos concorrentes potenciais podem se tornar incompatíveis com a capacidade de investimento das firmas locais.

É possível outrossim que a dimensão do mercado não comporte configurações industriais factíveis, devido à natureza das técnicas vigentes. Neste caso, a aplicação do princípio da margem de tolerância conduz a uma política governamental aparentemente contraditória: a de subsidiar ramos deficitários para promover a eficiência macroeconômica do sistema industrial. Em países marcados por uma intensa disputa pelos recursos públicos, os obstáculos à implementação de tal política são óbvios, dado que seus resultados só se manifestam a longo prazo, e de maneira di-

fusa, enquanto que seus custos são facilmente mensuráveis a curto prazo.

Por fim, uma vez superadas as barreiras à entrada, as firmas estabelecidas em indústrias produtoras de inovações passam a viver sob a ameaça constante de dois tipos de eventos: o de que seus mercados se tornem contestáveis e o de que as formas de concorrência vigentes sejam alteradas radicalmente pelo aparecimento de inovações primárias. Em situações de contestabilidade, a defesa das posições de mercado envolve a consideração não apenas da conduta dos demais concorrentes que já operam no ramo, como também do poderio dos concorrentes potenciais efetivamente aptos a disputar o mercado. Para enfrentar conjunturas desta natureza, não basta que a firma cumpra os requisitos de eficiência rotineiros neste tipo de indústria, mas que esteja habilitada a reagir prontamente com instrumentos apropriados, como a introdução de inovações poupadoras de custos, a diferenciação de produtos, a diversificação de atividades, novas estratégias de comercialização, etc. A hipótese do advento de uma inovação primária constitui um desafio de outro estilo, posto que não se trata de uma perturbação conjuntural no ritmo dos negócios, mas de uma mudança de caráter definitivo no modus operandi da indústria. Neste caso, ao contrário do que acontece com as situações de contestabilidade, a pressão já está sendo exercida sobre a firma não é a de aumentar seu poder de competição, dentro de um contexto em que os padrões de aferição de desempenho estão razoavelmente definidos, mas a de ser capaz de descobrir quais são as novas regras do jogo criadas pela inovação primária. Este esforço compreende decisões cujo risco é elevado, e que passam por: avaliar as características da nova estrutura de poder econômico que estiver sendo construída; identificar as estratégias de expansão compatíveis com o novo formato da base técnica do ramo; abandonar linhas de produção anteriormente rentáveis, com o ônus eventual do sucateamento de instalações recém-adquiridas; etc.

Em síntese, a exequibilidade de uma política tecnológica orientada pelo princípio da margem de tolerância é inversa



mente proporcional à intensidade com que se manifestarem os obstáculos comentados nos parágrafos anteriores. Dado que esta é uma questão fática, cabe examiná-la à luz da evidência histórica. A industrialização brasileira, por exemplo, registra diversos casos de fracasso e de êxito por parte de firmas nacionais que procuraram se estabelecer em indústrias produtoras de inovações. Alguns desses casos estão analisados na literatura. O estudo mais acurado a este respeito é o de Gerald Reiss (1980), que reconstitui a evolução de seis grandes grupos industriais brasileiros ao longo deste século (Matarazzo, Villares, Votorantim, Romi, Pignatari e Ipiranga), e cujas contribuições são particularmente úteis à presente discussão.

Com base na história dos grupos Matarazzo, Villares e Votorantim, Reiss caracteriza três estilos de diversificação de firmas. No primeiro estilo, as decisões de entrar em novos ramos de atividade são tomadas a partir da área de comercialização da empresa; no segundo, o processo de diversificação é orientado pelo aprendizado pregresso da firma quanto ao domínio de tecnologias afins; e no terceiro, pela busca de novas áreas de especialização. Segundo Reiss, os revezes sofridos pelo grupo Matarazzo nos últimos trinta anos, e o concomitante fortalecimento dos grupos Villares e Votorantim, podem ser interpretados como resultantes de seus respectivos estilos de diversificação.

Em 1952, quando completou setenta anos de existência, Matarazzo era o maior e mais diversificado grupo industrial do país. Através de sua extensa rede de atividades comerciais, industriais e financeiras, o grupo atuava na maioria dos ramos que compunham o parque industrial do país naquele momento. Três aspectos haviam marcado seu processo de expansão até aquela data: o predomínio dos interesses de caráter comercial na orientação dos investimentos, a simplicidade tecnológica das indústrias em que o grupo operava, e a ausência de competidores relevantes nessas indústrias.

A partir de meados dos anos 50, o processo de mudança

estrutural da economia brasileira ampliou as oportunidades de investimento do grupo Matarazzo, e, por outro lado, gerou problemas novos, como a entrada de firmas eficientes em seus mercados tradicionais. Visando ajustar-se às novas circunstâncias, o grupo passou por sucessivas transformações. Alterou diversas vezes seu perfil organizacional, através da criação — e do posterior encerramento — de novas diretorias, departamentos, rotinas administrativas, etc. Estabeleceu associações com grandes empresas internacionais, como Dow Chemical e Union Carbide, para explorar segmentos da indústria química; com firmas japonesas para produzir fibras sintéticas; com firmas americanas e alemãs para expandir suas atividades na indústria de alimentos; etc. A maioria desses empreendimentos foi interrompida anos depois, devido à incapacidade da Matarazzo em acompanhar o ritmo de modernização em vários mercados simultaneamente, e de realizar os investimentos necessários para manter posições estáveis nesses mercados.

Neste período, vários investimentos do grupo Matarazzo foram dirigidos a indústrias cujas características atendem à hipótese de Hirschman. Entretanto, tais investimentos estavam subordinados a uma política de diversificação que não previa dois instrumentos cruciais para enfrentar o padrão de concorrência neste tipo de indústria: o domínio da base técnica do processo produtivo e a habilidade de identificar as estratégias de crescimento compatíveis com o formato dessa base técnica.

A evolução da Villares foi antitética à da Matarazzo em muitos aspectos. Inaugurou suas atividades em 1919 como fabricante de elevadores, cuja produção consistia essencialmente na montagem de peças importadas. Nesta época, outras empresas já operavam no mercado brasileiro, inclusive algumas de renome internacional, como a Otis. O volume inicial de produção da Villares era de cerca de quinze elevadores por ano, que eram vendidos juntamente com um contrato de manutenção e assistência técnica aos clientes. Além de gerar receitas adicionais, estes contratos constituíam uma fonte de aprendizado, da qual a empresa iria mais tarde extrair recursos valiosos para lidar com as condições de concorrência vigentes no pós-guerra.



Nas décadas de 20 e 30 o processo de crescimento da Villares concentrou-se na integração vertical de sua linha de produção, substituindo importações de componentes e ampliando sua rede de comercialização. À medida em que consolidava suas parcelas de mercado, a empresa cuidava de sofisticar seu acervo de recursos técnicos, adquirindo licenças de fabricação, adotando inovações introduzidas nas economias industrializadas, padronizando rotinas de produção, etc. Através de tais esforços a Villares mantinha-se atualizada com as transformações que ocorriam no mercado de elevadores, cujos requisitos de segurança tornavam-se gradualmente mais rigorosos.

Durante a guerra, dois eventos beneficiaram a empresa. Por um lado, as atividades de seus concorrentes estrangeiros foram praticamente interrompidas no Brasil. Por outro, a Villares foi incluída no rol das instituições de "utilidade militar". Assim, além de ocupar novos espaços na indústria de elevadores e de atender à demanda de produtos bélicos, passou a dispor de outras facilidades, como a isenção de serviço militar para seus operários, financiamentos governamentais, importações subsidiadas, suporte técnico das forças armadas e de outras instituições civis, etc.

Após a guerra, a Villares encontrava-se aparelhada — técnica e financeiramente — para explorar as oportunidades de investimento que adviriam da expansão industrial do país nas décadas seguintes. Desde então o potencial de crescimento da firma tem sido realizado em três áreas principais, além de elevadores: bens de capital sob encomenda, produtos siderúrgicos e autopeças. Ao nível macroeconômico, esta política de diversificação implicou em disputar a fronteira do processo de substituição de importações da economia com outros grupos nacionais e internacionais. Nestes novos mercados a Villares procurou adotar estratégias de competição similares àquela que havia sustentado seu desempenho na indústria de elevadores. Embora esta atitude tenha produzido bons resultados nos ramos de bens de capital e de siderurgia, revelou-se insuficiente no setor de autopeças. Conforme mostrou Reiss, este mercado requeria uma infra-estrutu-

ra de comercialização bastante diversa daquela utilizada pela empresa em suas demais linhas de produtos, e cujos custos de implantação eram superiores à capacidade de investimento do grupo.

A trajetória do grupo Votorantim durante a primeira metade deste século combinou características dos dois casos acima referidos. Estabelecido no comércio de produtos importados desde 1892, adquiriu gradualmente o perfil de um grupo industrial diversificado, tal como o grupo Matarazzo. Entretanto, semelhantemente ao grupo Villares, procurou articular seu processo de diversificação com o domínio de posições sólidas em pelo menos um dos ramos industriais em que atuava. Nas primeiras décadas do século tornou-se um dos principais fabricantes de tecidos do país, ao mesmo tempo em que conduzia outros empreendimentos, como uma empresa de serviços de eletricidade, uma Cia. telefônica, uma fábrica de cimento, aplicações imobiliárias, etc. Posteriormente, sem descuidar de sua liderança na indústria têxtil, concentrou seus investimentos na indústria de cimento, ao lado de aplicações menores em siderurgia, química e cerâmica. No pós-guerra, o tamanho e o grau de diversificação do grupo Votorantim situavam-se numa posição intermediária entre os grupos Matarazzo e Villares.

Prosseguindo com o mesmo estilo de diversificação nas décadas seguintes, Votorantim atingiu em 1980 a posição de maior grupo industrial do país, composto de cerca de 60 empresas que empregam mais de quarenta mil funcionários. Ao contrário de outros grupos nacionais importantes, não estabeleceu associação com capitais estrangeiros, nem dependeu diretamente dos programas de investimento do Estado. Esta peculiar estratégia de expansão resultou de um esforço permanente no sentido de fortalecer os vínculos interindustriais dos empreendimentos do grupo, e de uma judiciosa avaliação das barreiras à entrada existentes nos ramos em que o grupo pretendia se estabelecer. Antes de entrar na indústria de alumínio, por exemplo, a Votorantim preparou-se durante dez anos para o confronto com as corporações transnacionais ali dominantes (Vide Reiss, pp.121/2 e 255/8).

Em suma, as evidências apontadas nos parágrafos anteriores mostram que firmas de países subdesenvolvidos sobrevivem em indústrias onde existem margens reduzidas de tolerância para com resultados medíocres, mas que isto só ocorre quando tais firmas conseguem adquirir uma base de recursos ajustada aos requisitos do padrão de competição vigente neste tipo de indústria. Evidências desta natureza são abundantes na economia brasileira, conforme revelam os demais casos incluídos no estudo de Reiss, bem como os trabalhos de Dahlman (1978), Nogueira da Cruz (1983), Rattner et al. (1982), dentre outros.

#### 4 - Conclusão

Este artigo procurou mostrar que, ao contrário da visão corrente na literatura, a importância da hipótese de Hirschman não reside na proposição de que os países subdesenvolvidos teriam vantagens comparativas no comércio de bens intensivos em capital, mas na sugestão de princípios ordenadores para a formulação de políticas nacionais de desenvolvimento tecnológico. Por isso, as evidências pertinentes ao teste da hipótese não são os diferenciais de produtividade existentes entre países subdesenvolvidos e industrializados, mas os indicadores de exequibilidade dos programas de investimento oriundos do princípio da margem de tolerância. Conforme vimos, não basta identificar, no contexto de cada país, as indústrias prioritárias à geração de fontes endógenas de capacitação técnica; é preciso conhecer também os atributos requeridos às firmas que pretenderem se estabelecer ali. Tais atributos nem sempre implicam o acesso a montantes elevados de recursos financeiros, ou a sofisticados segredos tecnológicos, mas tão somente a habilidade de captar as regras do jogo vigentes naquelas indústrias.

#### Referências

- ALAM, M.S. (1984). "Hirschman's Taxonomy of Industries: Some Hypothesis and Evidence", Economic Development and Cultural Change, pp.367/372.
- ARAUJO Jr., J.T. (1984). "Mercados Contestáveis e Concorrência Schumpeteriana nas Economias de Industrialização Recente", IEI/UFRJ, Texto para Discussão nº 42.
- BACHA, E.L. (1966). "Comparación entre la Productividad Industrial de México y los Estados Unidos", El Trimestre Económico nº 132, pp. 657/673.
- CLAGUE, C. (1970). "The Determinants of Efficiency in Manufacturing Industries in an Underdeveloped Country". Economic Development and Cultural Change, pp.188/205.
- DAHLMAN, C.J. (1978). From Technological Dependence to Technological Development: The case of the Usiminas Steel Plant in Brazil, IDB/ECLA Research Program in Science and Technology, Working Paper nº 21.
- DIAZ ALEJANDRO, C.F. (1965). "Industrialization and Labour Productivity Differentials", The Review of Economics and Statistics, pp.207-214.
- GOUVERNEUR, J. (1970). "Hirschman on Labour Productivity Differentials: An Empirical Analysis", Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics, pp.259-265.
- HEALEY, J.M. (1968). "Industrialization, Capital Intensity and Efficiency", Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics, pp.323-339.
- HIRSCHMAN, A.O. (1961). The Strategy of Economic Development, Yale University Press.
- HIRSCHMAN, A.O. (1983). "Confissões de um dissidente: a estratégia do desenvolvimento reconsiderada", Pesquisa e Planejamento Econômico, vol.13, nº 1, pp.1-38.



NOGUEIRA DA CRUZ, H. (1983). Mudança Tecnológica no Setor Metal-Mecânico do Brasil, FEA/USP, Tese de Livre-Docência.

RATTNER, H., VIEIRA, J.P., e SUAREZ, M.A. (1982). Relações Universidade-Empresa no Desenvolvimento Tecnológico Nacional, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.

REISS, G.D. (1980). Development of Brazilian Industrial Enterprise: A Historical Perspective, Berkeley University, Tese de doutorado.

TEITEL, S. (1981). "Productivity, Mechanization and Skills: A Test of the Hirschman Hypothesis for Latin American Industry", World Development, vol.9, nº 4, pp.355-371.

# PUBLICAÇÕES DO IEI EM 1984

## TEXTOS PARA DISCUSSÃO

	Nº de páginas
42. ARAUJO JR., José Tavares de. <u>Mercados contestáveis e concorrência Schumpeteriana nas economias de industrialização recente</u> . IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão 42).	42
43. ALMEIDA, Julio Sérgio Gomes de. <u>A crise no mercado paralelo de letras: causas e consequências sobre a reforma financeira de 1964-66</u> . IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984. (Discussão, 43).	24
44. FIORI, José Luís. <u>Por uma economia política do tempo conjuntural</u> . IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão, 44).	67
45. PENA, Maria Valéria J. <u>Operárias e Política Operária (1900-1920)</u> . IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão 45)	21
46. ZONINSEIN, Jonas. <u>Capital financeiro, demanda efetiva e causas da crise</u> . IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984. (Discussão 46).	25
47. HOBDAV, Mike, <u>The brazilian telecommunications industry: accumulation of microeletronic technology in the manufacturing and services sectors</u> . IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão 47).	69
48. ERBER, Fabio Stefano. <u>The capital goods industry and the dynamics of economic development in LDCs - The case of Brazil</u> . IEI/UFRJ. Rio de Janeiro, 1984. (Discussão 48)	42
49. CASTRO, Antonio Barros de. <u>Ajustamento &amp; adaptação estrutural: a experiência brasileira</u> . IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão 49).	19
50. GUIMARÃES, Eduardo Augusto. <u>The activities of brazilian firms abroad</u> . IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984 (Discussão 50).	97